

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



21 Aktenzeichen: 199 17 457.1
22 Anmeldetag: 17. 4. 1999
43 Offenlegungstag: 19. 10. 2000

Ac: 1, 2, 6, 10

71 Anmelder:
Topack Verpackungstechnik GmbH, 21493
Schwarzenbek, DE

72 Erfinder:
Heide, Jirko, 21493 Schwarzenbek, DE

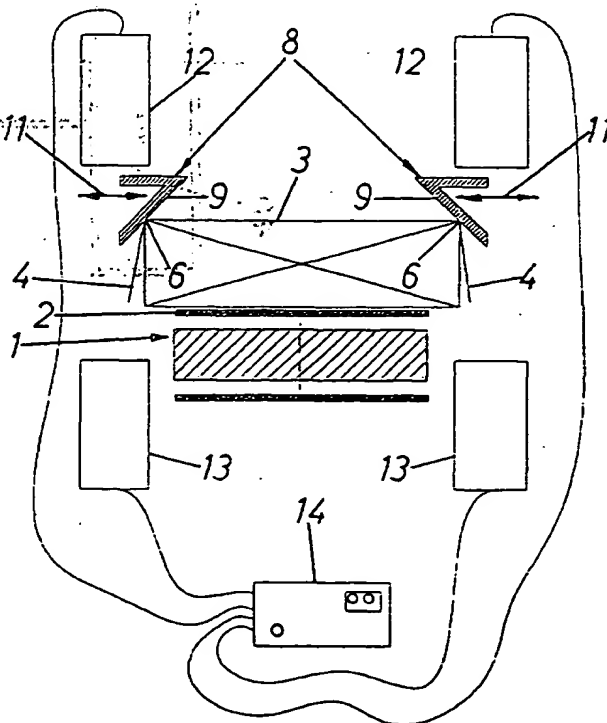
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 196 27 225 A1
DE 41 12 263 A1
DE 38 01 388 A1
US 42 38 025

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen

57 Die Erfindung betrifft die Erfassung mangelhafter Verklebungen von Packungslaschen an entlang einer linearen Transportbahn transportierten und relativ zu einer Prüfeinrichtung ausgerichteten Zigarettenpackungen. Es ist das Ziel, mangelhafte Verklebungen sichtbar und erfassbar für die Prüfeinrichtung zu machen. Erreicht wird dies durch seitliche, schräggestellte Führungsflächen (9) die eine Linienberührung zu den Faltkanten (6) der zu überprüfenden, abgefalteten Packungslaschen aufweisen. Auf diese Weise wird ein Freiraum zum Aufspringen ungenügend verklebter Packungslaschen erzeugt.



Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität ihrer Packungslaschen, insbesondere Packungsseitenlaschen, geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen, mit die Zigarettenpackungen längs der Transportbahn relativ zur Prüfeinrichtung ausrichtenden seitlichen Führungsmitteln.

Unter quaderförmigen Zigarettenpackungen sind Packungen des Typs Klappschachtel oder Weichbecher zu verstehen, deren äußeres Erscheinungsbild im vorliegenden Fall insbesondere hinsichtlich einer korrekten Gestaltung, d. h. einer korrekten Faltung und Verleimung von Faltlappen im fertigungsbedingten Förderfluß überprüft werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bessere Voraussetzungen für einen einwandfreien Prüfvorgang zu schaffen, insbesondere die Erkennung mangelhafter Verklebungen zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Führungsmittel als an einer Faltkante der Packungslasche angreifende Führungsfläche ausgebildet sind.

Ein ungehindertes Aufspringen mangelhaft verklebter Packungslaschen ist nach einem weiteren Vorschlag am besten dadurch möglich, daß die Führungsfläche in einem Winkel $< 90^\circ$ zur linearen Förderebene der Transportbahn angestellt ist. Optimale Bedingungen werden dadurch erzielt, daß die Führungsfläche einen eine Linienberührung zur Faltkante erzeugenden Anstellwinkel aufweist.

Eine exakte Führung und Ausrichtung der Zigarettenpackungen während ihres linearen Transportes bei gleichzeitiger Schaffung von Freiräumen zum Aufspringen von Packungsseitenlaschen wird nach einem weiteren Vorschlag dadurch erzielt, daß zwei parallele Führungsflächen gegen die Faltkanten von Packungsseitenlaschen bildende obere Packungslängskanten der auf einer horizontalen Transportbahn geförderten Zigarettenpackungen angestellt sind. Zweckmäßigerweise ist die Transportbahn durch einen Gurtförderer gebildet.

Eine effiziente Zusammenwirkung der Führungsflächen und der Prüfeinrichtung wird dadurch erreicht, daß die Führungsflächen im Bereich einer Prüfeinrichtung unterbrochen sind, so daß die Prüfeinrichtung einen ungehinderten optischen Zugang auf das Meßobjekt erhält.

Um auch bei unterschiedlichen Packungsabmessungen gleiche Führungseigenschaften und Meßmöglichkeiten zu erhalten, ist außerdem vorgesehen, daß die Führungsflächen seitlich verschiebbar bzw. einstellbar sind.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß einerseits eine exakte Führung und Ausrichtung der Zigarettenpackungen relativ zur Prüfeinrichtung bei ungehinderter optischer Zugänglichkeit der zu prüfenden Packungskomponenten (Erfassung der Packungsbreite) gewährleistet ist, und daß andererseits ein Freiraum für mangelhaft verklebte Seitenlaschen geschaffen wird, der es diesen ermöglicht, derart aufzuspringen, daß sie meßtechnisch sicher erfaßt werden können.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine einer nicht dargestellten Zigarettenpackmaschine zugeordnete bzw. an diese anschließende Förder- und Prüfeinrichtung für Zigarettenpackungen in der Seitenansicht.

Fig. 2 die Förder- und Prüfeinrichtung im Querschnitt und

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Förder- und Führungselemente gemäß Fig. 1.

Ein in einer horizontalen Förderebene entlang einer linearen Transportbahn 1 umlaufender Gurtförderer 2 dient zum Transport von in einer nicht dargestellten Packmaschine konfektionierten Zigarettenpackungen 3, die mit ihrer unteren Breitseite vom Gurtförderer 2 aufgenommen werden und zwei Seitenlaschen 4 gemäß Fig. 2 aufweisen, welche an Faltkanten 6 abgefaltet sind, die an den oberen Packungslängskanten gebildet werden.

Während ihres Transports in Förderrichtung 7 werden die Zigarettenpackungen 3 durch Führungsmittel 8 beaufschlagt, welche mittels in einem Winkel $< 90^\circ$ zur Förderebene der Transportbahn 1 schräggestellter Führungsflächen 9 eine Linienberührung zu den Faltkanten 6 aufweisen.

Die Führungsmittel 8 sind in Richtung des Doppelpfeils 11 auf die jeweilige Packungsbreite einstellbar.

Im Bereich einer aus Sendern 12 und Empfängern 13 und einer Auswertschaltung 14 bestehenden Prüfeinrichtung weisen die Führungsmittel 8 eine Unterbrechung 16 gemäß Fig. 1 auf, um die ungehinderte optische Erfassung der Verpackungskomponenten zu gewährleisten.

Derartige Verpackungskomponenten sind insbesondere die Packungsseitenlaschen 4, die sich bei mangelhafter Verklebung von den Packungslängsseiten lösen und denen durch die Linienberührung der schräggestellten Führungsflächen 9 ein Freiraum gegeben wird, welcher gemäß Fig. 2 ein Aufspringen in den Erfassungsbereich der Prüfeinrichtung ermöglicht, so daß derartige fehlerhafte Verklebungen ermittelt und die entsprechende Zigarettenpackung ausgeworfen werden kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum linearen Transport von hinsichtlich der Verklebungsqualität ihrer Packungslaschen, insbesondere Packungsseitenlaschen, geprüften quaderförmigen Zigarettenpackungen, mit die Zigarettenpackungen längs der Transportbahn relativ zur Prüfeinrichtung ausrichtenden seitlichen Führungsmitteln, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (8) als an einer Faltkante (6) der Packungslasche (4) angreifende Führungsfläche (9) ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (9) in einem Winkel $< 90^\circ$ zur Förderebene der linearen Transportbahn (1) angestellt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsfläche (9) einen eine Linienberührung zur Faltkante (6) erzeugenden Anstellwinkel aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei parallele Führungsflächen (9) gegen die Faltkanten (6) von Packungsseitenlaschen (4) bildende obere Packungslängskanten der auf einer horizontalen Transportbahn (1) geförderten Zigarettenpackungen (3) angestellt sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportbahn (1) durch einen Gurtförderer (2) gebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (9) im Bereich einer Prüfeinrichtung (12, 13) unterbrochen sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsflächen (9) seitlich verschiebbar bzw. einstellbar sind.

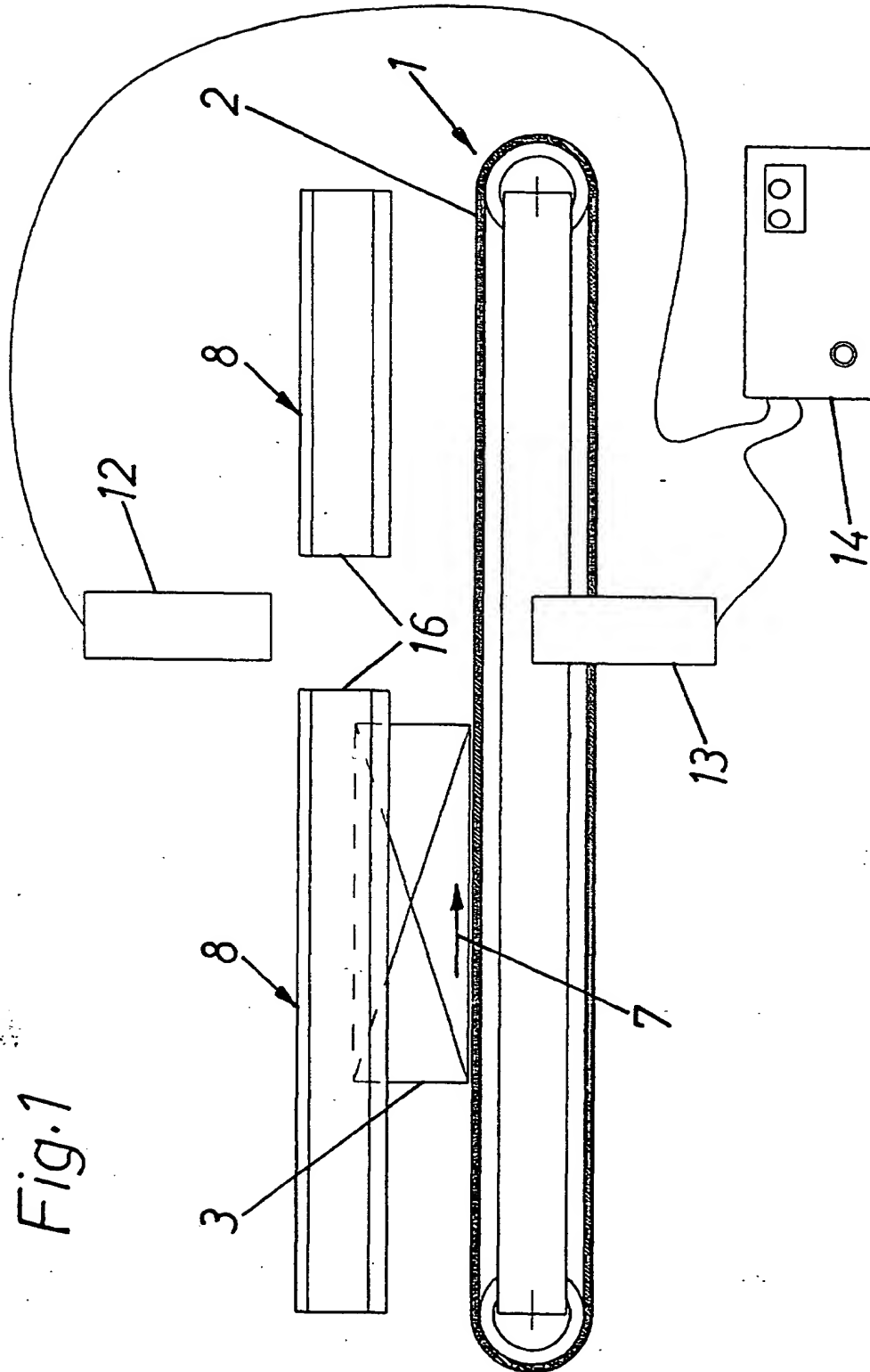


Fig. 1

Fig. 2

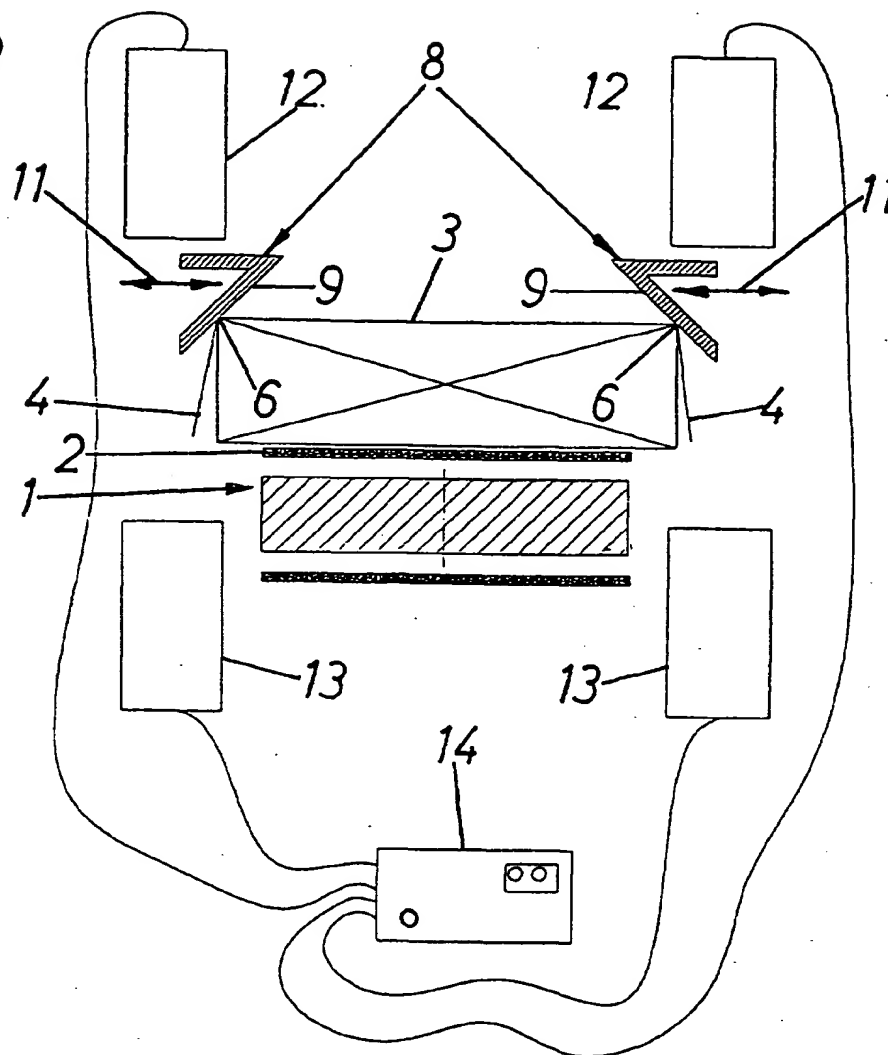


Fig. 3

